



# EL DOBLE COMPROMISO DE LA CIENCIA

Estudio a la luz del Magisterio de Juan Pablo II

MARIANO ARTIGAS

Vivimos en una civilización científica: en la actualidad, tanto la cultura como la vida práctica están marcadas profundamente por el desarrollo de las ciencias. Y esta civilización está, bajo muchos aspectos, en crisis.

Esa crisis se debe, en buena parte, a que no se valora correctamente lo que las ciencias significan en el plano teórico, y a que no se utilizan adecuadamente sus resultados en el plano práctico.

El Magisterio del Papa Juan Pablo II arroja una luz poderosa para examinar en profundidad la mencionada crisis: permite señalar sus causas y, de este modo, proponer los remedios oportunos.

Las reflexiones que siguen pretenden, en parte, sintetizar las enseñanzas de Juan Pablo II sobre esta cuestión. Esa síntesis va acompañada de consideraciones personales sugeridas por dichas enseñanzas<sup>1</sup>.

## 1. *Autonomía y compromiso de la ciencia*

El nacimiento sistemático de la ciencia moderna, en los siglos XVI y XVII, fue acompañado por conocidas polémicas. La nueva ciencia se enfrentaba con la filosofía de la época. La intervención eclesial en el

---

1. Las citas recogidas en el texto están tomadas de 5 discursos del Papa Juan Pablo II. Se señalan a continuación la ocasión y la fecha en que fueron pronunciados, indicando antes la sigla que sirve para citarlos en el texto:

- EPS: Discurso a la «European Physical Society», 30-III-1979;
- APC: Discurso a la «Academia Pontificia de las Ciencias», 10-XI-1979;
- UN: Discurso en la Sede de la UNESCO, 2-VI-1980;
- COL: Discurso a profesores y estudiantes en la Catedral de Colonia, 15-XI-1980;
- PN: Discurso a un grupo de «Premios Nobel», 22-XII-1980.

«caso Galileo» complicó aún más la cuestión, aunque de hecho no tuvo especial influencia en el desarrollo de la ciencia<sup>2</sup>.

La física de Newton se presentaba como la nueva filosofía natural que, sustituyendo a la antigua, tenía múltiples e importantes implicaciones filosóficas. Esto se refleja en el título mismo de la primera publicación sistemática de Newton, sus «Principios matemáticos de la filosofía natural», de 1687. La famosa polémica Leibniz-Clarke (1715-1716) muestra claramente hasta qué punto se pensaba que existían profundas conexiones entre la física newtoniana y la teología natural<sup>3</sup>.

Los pioneros de la nueva ciencia tenían, por lo general, un fuerte espíritu religioso. Pero cuando esa ciencia se fue consolidando, no pocos vieron en ella un instrumento para la defensa de posturas anti-metafísicas (de tipo racionalista, empirista o pragmatista). Se difundió la convicción de que la ciencia natural era totalmente autónoma frente a la filosofía y la teología, e incluso se sostenía que era el patrón para juzgar la validez de cualquier tipo de conocimiento: surgió de este modo la filosofía que se ha llamado «cientificismo», y que ha ejercido un influjo muy notable hasta nuestros días.

El científicismo considera que las ciencias modernas representan el punto culminante de la historia humana: en el plano teórico, son el paradigma de todo conocimiento válido de la realidad, y, en el plano práctico, sus aplicaciones permitirán la solución progresiva de todos los principales problemas del hombre<sup>4</sup>.

Sin embargo, en nuestra época se han podido advertir claramente las insuficiencias de las posturas científicistas. El desarrollo de la moderna filosofía de la ciencia muestra sus dificultades teóricas, ya que las diversas modalidades del científicismo conducen una y otra vez a sucesivos ca-

---

2. Juan Pablo II ha aludido en diversas ocasiones a la conveniencia de clarificar a fondo el «caso Galileo» (Cfr. APC, n. 6, 7 y 8), para hacer desaparecer los recelos que todavía puede suscitar. En el terreno de las ideas, se trata de un tema de gran importancia, ya que en él entran en juego valoraciones del conocimiento científico que siguen influyendo en la actualidad; filosóficamente, el «caso» no está concluido: basta ver, por ejemplo, el famoso y discutible trabajo de P. DUHEM, *Essai sur la notion de Théorie physique de Platon à Galilée*, Hermann, París 1908.

3. Cfr. *La polémica Leibniz-Clarke* (edición de E. Rada), Taurus, Madrid 1980. Los equívocos en que incurrían Leibniz y Clarke hacen ver que la nueva ciencia carecía de una epistemología adecuada.

4. En la actualidad se siguen dando posturas científicistas, aunque a veces los autores que las sostienen critican los excesos del científicismo de otras épocas. Basten, como muestra, unas breves afirmaciones de dos autores que ejercen un amplio influjo en la epistemología contemporánea. M. Bunge afirma que «la ciencia es un estilo de pensamiento y de acción: precisamente el más reciente, el más universal y el más provechoso de todos los estilos» (*La investigación científica*, Ariel, Barcelona 1976, p. 19), y sostiene (reconociendo el tono «dogmático» de su aseveración) que todos los problemas del conocimiento, en filosofía, han de plantearse imitando el método científico (*ibid.*, p. 244). Para T. S. Kuhn, «la práctica científica, tomada en su conjunto, es el mejor ejemplo de racionalidad de que disponemos» (*Notas sobre Lakatos*, en *La crítica y el desarrollo del conocimiento*, editado por I. Lakatos y A. Musgrave, Grijalbo, Barcelona 1975, p. 520).

leones sin salida; esto se advierte, por ejemplo, estudiando las diversas teorías de la racionalidad científica propuestas por la epistemología contemporánea<sup>5</sup>. Y es fácil constatar que las aplicaciones de las ciencias, si bien frecuentemente sirven para el progreso humano, en otras ocasiones lo obstaculizan, llegando a constituir incluso una de las amenazas más serias para el futuro de la humanidad.

La situación actual exige, como tarea urgente, un replanteamiento del sentido teórico y práctico de las ciencias, que clarifique las confusiones teóricas y permita evitar los inconvenientes prácticos que han acompañado al desarrollo de las ciencias.

En sus discursos dirigidos a hombres de ciencia, el Papa Juan Pablo II ha señalado con rasgos firmes la urgencia de esa tarea, y ha proporcionado indicaciones muy importantes para su realización. De este modo, el Papa cumple con una de las principales obligaciones de su misión: sin entrar en el terreno de las discusiones científicas o técnicas —subraya claramente, por el contrario, el ámbito de su legítima autonomía—, trata acerca de estos temas en cuanto se relacionan con el conocimiento de la verdad y con los problemas éticos, lo cual constituye evidentemente un derecho y una obligación del Magisterio eclesiástico.

Los discursos del Papa a los científicos se sitúan, a nuestro juicio, en una doble coordenada: por una parte, se subraya la autonomía de las ciencias; por otra, se afirma que las ciencias tienen un compromiso teórico de servicio a la verdad y un compromiso práctico en cuanto sus aplicaciones deben ser utilizadas en servicio del hombre. Estas coordenadas se fundamentan en argumentos racionales, que reciben una confirmación y una perspectiva más profunda al ser iluminados por la luz de la fe.

La autonomía científica es repetidamente afirmada en los discursos del Papa como un punto central:

«Conviene... alentar la justa libertad de vuestra investigación en su objeto y método propios, según 'la legítima autonomía de la cultura y, especialmente, de la ciencia', como recordara el Concilio Vaticano II (Constitución Pastoral 'Gaudium et Spes', n. 59). Debo deciros que este párrafo de la 'Gaudium et Spes' es para mí verdaderamente importante» (EPS, párrafo 6).

El Papa se remite al Concilio Vaticano I, señalando al respecto la continuidad del Magisterio:

«...la ciencia reivindica legítimamente la libertad de investigación. Después de haber afirmado con el Concilio Vaticano I la legítima libertad de las artes y disciplinas humanas en el terreno de los propios principios y del método propio, el Concilio Ecu-

5. Cfr. M. ARTIGAS, *Ciencia y racionalidad*, Rialp, Madrid (de próxima aparición).



ménico Vaticano II reconoce solemnemente 'la autonomía legítima de la cultura y especialmente de las ciencias' ('Gaudium et Spes', 59)... La Iglesia... sin intervenir en manera alguna con juicios que no le atañen sobre la doctrina referente a los grandes sistemas del universo, al mismo tiempo propone esta última a la reflexión de los teólogos para descubrir la armonía existente entre la verdad científica y la verdad revelada» (APC, n. 5).

Es interesante notar que Juan Pablo II da la razón de la autonomía de las ciencias, y que, al hacerlo, alude al problema central de la epistemología actual. En efecto, afirma que «la investigación de la verdad es la tarea de la ciencia fundamental»<sup>6</sup>, de donde resulta que

«al igual que todas las demás verdades, la verdad científica no tiene que rendir cuentas más que a sí misma y a la Verdad suprema que es Dios, creador del hombre y de todas las cosas» (APC, n. 2).

No se trata, por tanto, del mero reconocimiento fáctico de una autonomía cualquiera. La ciencia tiene su autonomía propia en cuanto busca la verdad y la alcanza (aunque sea de modo parcial). Esto se encuentra muy lejos de la postura que reduce la ciencia a un mero instrumento pragmático de predicción, y de la afirmación de una autonomía sin base ni referencia.

La autonomía de la ciencia tiene, pues, una razón de ser y un sentido: la búsqueda de la verdad. Implica un compromiso: la ciencia debe servir a la verdad. Por eso mismo, la ciencia se relaciona con otros modos de alcanzar la verdad y, concretamente, con la verdad acerca del sentido de la vida humana. En cuanto a sus aplicaciones, lógicamente deben encontrar su sentido en el servicio al hombre.

Existe, por consiguiente, un doble compromiso de la ciencia. Por una parte

«la ciencia sirve a la verdad, y la verdad al hombre, y el hombre refleja como una imagen (cfr. 'Génesis' 1, 27) la Verdad eterna y trascendente que es Dios» (PN, n. 2).

Y, por otra,

«la ciencia técnica, orientada a la transformación del mundo, se justifica por su servicio al hombre y a la humanidad» (COL, n. 4).

---

6. Juan Pablo II utiliza en esta ocasión (APC, n. 2) la expresión «ciencia fundamental» como equivalente a lo que a veces se llama «ciencia pura»; otras veces habla simplemente de «ciencia». Para referirse a la tecnología, suele utilizar las expresiones «ciencia aplicada» o «aplicaciones de la ciencia».



Este doble compromiso está íntimamente relacionado con la autonomía de la ciencia, y la sitúa en sus dimensiones reales. Sin ese compromiso, la ciencia se convierte en un conjunto de teorías que se valoran única o principalmente por su funcionalidad práctica (como instrumentos que permiten obtener aplicaciones técnicas), y sus aplicaciones prácticas son utilizadas en beneficio de ideologías e intereses que no sirven a la dignidad humana. No se trata de simples posibilidades hipotéticas: una buena parte de la crisis de nuestra civilización se debe a esos defectos. Juan Pablo II, como veremos, lo subraya con fuerza, y se dirige repetidamente a los científicos haciéndoles ver su responsabilidad en estas cuestiones.

Examinaremos a continuación el doble compromiso de la ciencia para obtener una perspectiva que permita ver con claridad cómo progresar en la construcción del nuevo humanismo que la civilización actual necesita.

## *2. El compromiso teórico: ciencia y verdad*

La ciencia busca la verdad. Esta afirmación puede parecer trivial, pero tiene muchas implicaciones de gran importancia. En concreto, puede decirse que alrededor de ella han surgido y siguen existiendo graves equívocos epistemológicos que afectan de modo decisivo a nuestro entorno intelectual.

Históricamente, la ciencia moderna se presentaba en el siglo XVII como un nuevo saber acerca de la naturaleza que dejaba fuera de juego a muchas especulaciones precedentes. El éxito de la ciencia clásica consolidó la opinión de que, gracias al nuevo método experimental, se disponía por fin de un saber seguro en el ámbito natural, que incluso podría y debería servir como paradigma de todo otro conocimiento válido de la realidad. El punto básico, sin embargo, es que no se sabía con precisión en qué consistía ese nuevo método; o, mejor dicho, que ninguna de las explicaciones que de él se proponían era convincente.

Así, el acento se puso en el estudio del método científico, o sea, en la metodología. En un primer momento, se aceptaban posturas un tanto parciales y claramente insuficientes, como las propuestas por los mismos pioneros de la nueva ciencia: por ejemplo, el mecanicismo matemático de Galileo, quien sostenía que el éxito de la nueva física provenía del empleo de las matemáticas, que serían el lenguaje en el que está escrito el libro de la naturaleza, o el cuasi-inductivismo de Newton, para quien las proposiciones científicas serían obtenidas por inducción a partir de la experiencia sin emplear hipótesis acerca de la naturaleza de la realidad. Más tarde, los filósofos se vieron en la necesidad de proponer explicaciones más profundas, pero con ello sólo consiguieron introducir nuevos equívocos. Baste recordar, entre otros intentos fallidos, el apriorismo de Kant: considerando la física newtoniana como expresión definitiva de la ciencia

natural, hizo depender sus conceptos básicos de las características constitutivas del conocimiento humano<sup>7</sup>.

A partir de los comienzos del siglo XIX, los problemas epistemológicos reciben un tratamiento cada vez más confuso. El positivismo de Comte reducía toda la ciencia al conocimiento de los fenómenos observables, prohibiendo toda pregunta que sobrepasara ese ámbito. La ciencia moderna no recibió un mejor trato por parte de los representantes del idealismo. La crisis de la física clásica, en los comienzos del siglo XX, provocó todavía nuevos equívocos: el convencionalismo sostenía que los enunciados científicos son convenciones acerca de cuya verdad o falsedad no se puede llegar a una conclusión cierta; el neopositivismo reducía drásticamente todo conocimiento al proporcionado por las ciencias experimentales, y limitaba las afirmaciones científicas a lo verificable empíricamente, proclamando la defunción definitiva de todo pensamiento metafísico y religioso; otras posturas, tratando de evitar los inconvenientes de las ya citadas, no conseguían evitarlos de hecho, ya que se encontraban demasiado condicionadas por el influjo del apriorismo kantiano, del empirismo positivista y del convencionalismo<sup>8</sup>.

Por supuesto, a lo largo del proceso sumariamente descrito, se han señalado aspectos válidos de la actividad científica. Sin embargo, puede afirmarse que la situación global de la epistemología moderna ha sido y sigue siendo francamente confusa. Y, en este contexto, se entiende que la relación entre la ciencia y la verdad no haya sido clarificada adecuadamente.

Además, se trata de un problema realmente difícil. La ciencia moderna se ha desarrollado enormemente en nuestra época. Aunque se puede hablar en general de la ciencia experimental y del método científico, las diversas ciencias utilizan recursos diferentes en función de los problemas que estudian, y, dentro de cada ciencia —y por el mismo motivo— se da una gran variedad en los tipos de leyes y teorías. Todo ello hace difícil establecer una relación simple y unívoca entre la ciencia y la verdad. La naturaleza de la verdad científica es un problema complejo, que tiene aspectos varios, y cuya dilucidación exige tener en cuenta factores que no se dan del mismo modo en los diversos casos concretos<sup>9</sup>.

En sus discursos, Juan Pablo II no desciende —como es lógico— al

---

7. Cfr. J. VUILLEMIN, *Physique et métaphysique kantienne*, P.U.F., Paris 1955. Un siglo después de los «Principios matemáticos de la filosofía natural», de Newton, apareció una obra de Kant titulada, de modo significativo, «Principios metafísicos de la ciencia natural».

8. Una crítica de este tipo de posturas se encuentra, por ejemplo, en H. SKOLIMOWSKI, *Racionalidad evolutiva*, Departamento de Lógica de la Universidad de Valencia, Valencia 1979. Pero Skolimowski tampoco consigue evitar todos los inconvenientes que critica, aunque al menos pone de manifiesto algunos serios defectos de la epistemología contemporánea «oficialmente» aceptada y divulgada.

9. El tema del Simposio anual de la «Académie Internationale de Philosophie des Sciences» de Bruselas, que se ha desarrollado del 27 al 30 de abril de 1981, ha sido precisamente «La naturaleza de la verdad científica». Entre otros resultados,

terreno de los análisis específicos de la complejidad recién señalada. Pero hace algo quizá más importante: señala claramente el sentido de la investigación científica en su conjunto. Este sentido es, sin duda, la búsqueda de la verdad. El bosquejo histórico anteriormente apuntado permite entrever que, con facilidad, el objetivo de la ciencia como conocimiento de la verdad queda desdibujado (y, en ocasiones, negado) cuando la epistemología adopta enfoques de tipo positivista, empirista o convencionalista. En esta situación, es importante —para la epistemología, y para sus implicaciones en la cultura y en la ciencia teológica— subrayar que la ciencia moderna, en medio de su enorme complejidad, tiene sentido básicamente como búsqueda de la verdad.

Precisamente de ahí deriva la bondad de la ciencia. Juan Pablo II lo expresa con palabras bellas y profundas:

«La ciencia, en sí misma, es buena, toda vez que significa conocimiento del mundo, que es bueno, creado y mirado por el Creador con satisfacción, según dice el libro del Génesis: 'Dios vio todo lo que había hecho, y era bueno' (Gen. 1, 31). Me gusta mucho este primer capítulo del Génesis. El pecado original no ha alterado por completo esta bondad primitiva. El conocimiento humano del mundo es un modo de participar en la ciencia del Creador. Constituye, pues, un primer nivel en la semejanza del hombre con Dios; un acto de respeto hacia El, puesto que todo lo que descubrimos rinde un homenaje a la Verdad primera» (EPS, párrafo 6).

La ciencia tiene sentido, básicamente, en cuanto que busca y alcanza un conocimiento verdadero de la realidad. Puede hablarse de un «servicio a la verdad», que es la razón de ser de la ciencia:

«Me siento plenamente solidario con mi predecesor Pío XI y con los que le han sucedido en la Cátedra de Pedro, que invitó a los miembros de la Pontificia Academia de las Ciencias y con ellos a todos los científicos, a hacer 'progresar cada vez más noble e intensamente las ciencias, sin pedirles nada más; y ello porque en esta meta excelente y en este trabajo noble consiste la misión de servir a la verdad'» (APC, n. 1).

Por eso, abundando en las mismas ideas, se puede decir que

«la ciencia pura es un bien digno de gran estima, pues es conocimiento y, por tanto, perfección del hombre en su inteligencia. Ya antes de las aplicaciones técnicas se la debe honrar por sí misma, como parte integrante de la cultura» (APC, n. 2).

---

el Simposio ha servido para poner de manifiesto la complejidad del problema y la falta de un acuerdo entre los especialistas acerca de muchos de sus aspectos.



Sin embargo, como ya se ha señalado, no siempre se considera a la ciencia en función de la verdad. Más aún: en nuestros días, la ciencia corre un serio peligro de ser valorada única o principalmente en cuanto que es un instrumento para realizaciones técnicas. Se pierde su sentido como búsqueda de la verdad. A partir de ahí, el conocimiento humano en general queda infravalorado, al situarlo en una perspectiva pragmática.

Se trata de un problema que afecta seriamente a nuestra cultura. Antiguamente se plantearon cuestiones acerca de la compatibilidad entre la fe y la razón científica; estos problemas, por lo general, pueden considerarse superados. Juan Pablo II recuerda que, en el siglo pasado, el Concilio Vaticano I afirmó solemnemente la distinción y la armonía entre la razón y la fe, de modo que

«nosotros no tememos, es más, damos por excluido el que una ciencia que se apoye en principios racionales y proceda con un método seguro pueda obtener resultados que entren en conflicto con la verdad de la fe. Esto podría suceder únicamente en caso de que se descuidara o se negara la diversidad existente en los dos órdenes de conocimiento» (COL, n. 3).

Pero, ahora,

«se trata no sólo de superar el pasado, sino de dar solución a los nuevos problemas que las ciencias plantean a toda la cultura de nuestro tiempo» (COL, n. 3).

Uno de esos graves problemas es el de la fragmentación de la cultura<sup>10</sup>, típica del mundo actual. Ya en el plano teórico, no se consigue una integración de los conocimientos proporcionados por las diversas ciencias, lo cual provoca perplejidades y parcialismos al formar una imagen científica de la realidad. Pero, además, existe el grave peligro de la visión instrumentalista de la ciencia; Juan Pablo II describe certeramente la situación al respecto, y sus peligros:

«Si la ciencia es entendida fundamentalmente como 'ciencia técnica', se la puede concebir como la búsqueda de un sistema que conduzca a un triunfo técnico. Aquello que conduce al éxito vale como 'conocimiento'. El mundo presentado a la ciencia viene a ser como una simple suma de fenómenos sobre los que puede trabajar; su objeto, un conjunto funcional que se investiga únicamente por su funcionalidad. Tal ciencia podrá concebirse incluso como simple función. El concepto de verdad resulta superfluo; a

10. Juan Pablo II trató este tema en su discurso a los 6.000 universitarios participantes en el UNIV'80, el 1-IV-1980.

veces se prescinde expresamente de él. La razón misma aparecerá finalmente como simple función o como instrumento de un ser, cuya existencia tiene sentido fuera del campo del conocimiento y de la ciencia; tal vez en el simple hecho de vivir. Nuestra cultura está impregnada en todos sus sectores de una ciencia que procede de una perspectiva funcional» (COL, n. 3).

Efectivamente es así, y el diagnóstico es claro. También lo es el remedio: de acuerdo con las afirmaciones recogidas anteriormente, se ha de valorar, en primer lugar, a la ciencia en función de la búsqueda de la verdad. Sólo así se superarán las consecuencias negativas del funcionalismo (o, como suele decirse en la epistemología, del «instrumentalismo»). El compromiso teórico de la ciencia, que lleva a concebirla en función de la verdad, adquiere importancia capital si se pretende superar la fragmentación de la cultura, y el funcionalismo que acaba relativizando todos los valores.

Todo esto lleva a diversas consecuencias prácticas. Entre ellas, cabe señalar, por su especial importancia, el cuidado que los hombres dedicados a la ciencia han de poner para respetar rigurosamente la verdad científica.

No son pocas las imágenes pseudo-científicas de la realidad que se presentan como si estuvieran basadas en los auténticos logros de las ciencias. En este terreno, la tarea clarificadora corresponde primeramente y sobre todo a los científicos. Por ejemplo, tanto en la elaboración de informes científicos como en la enseñanza y en la divulgación de las ciencias, debería distinguirse cuidadosamente lo que son hipótesis de trabajo no confirmadas, lo que son hipótesis parcialmente confirmadas, y lo que son resultados ciertos. Puede pensarse en las aplicaciones que esto tiene, en la actualidad, respecto a las teorías sobre el origen del universo, la evolución, o la constitución física de la materia, terrenos en los que, con demasiada frecuencia, se proponen y divulgan modelos hipotéticos como si fueran verdades bien establecidas, originando una notable confusión en la imagen del hombre y de la naturaleza. Cuando el objeto de investigación es el hombre, tanto en las ciencias experimentales como en las llamadas ciencias humanas, las implicaciones del rigor científico son todavía más evidentes: los reduccionismos y las extrapolaciones indebidas en la neurofisiología, en la psicología experimental, en la sociología o en las ciencias histórico-culturales tienen consecuencias funestas para los individuos y para la sociedad.

No se trata sólo de interpretaciones filosóficas. La enseñanza de las ciencias, desde el nivel elemental hasta el superior, puede ejercitar un influjo determinante en la mentalidad de muchos alumnos, transmitiéndoles una metafísica implícita cuya verdad o falsedad condicione su visión del mundo y del hombre.

Por otra parte, el compromiso de la ciencia con la verdad permite

abordar adecuadamente las relaciones entre la fe y las ciencias. No se trata ya de replantear unas presuntas contradicciones ya trasnochadas. El problema actual es más profundo y vital. Se trata de la luz que la fe puede y debe arrojar sobre el sentido de la vida humana, en la que la visión proporcionada por las ciencias ocupa un lugar cada vez más importante, sin que por ello pueda proporcionar la respuesta final a los interrogantes más profundos de la existencia humana:

«La ciencia por sí sola no puede dar respuesta al problema del significado de las cosas; esto no entra en el ámbito del proceso científico. Sin embargo, esa respuesta no admite una dilación ilimitada. Si la difundida confianza en la ciencia queda frustrada, entonces surge fácilmente una actitud de hostilidad hacia la misma ciencia. En este espacio vacío irrumpen inmediatamente ciertas ideologías. Ellas adoptan a veces una actitud sin duda 'científica'; pero su fuerza de convicción radica en la apremiante necesidad de una respuesta al sentido de las cosas y en el interés por una transformación social o política. La ciencia funcionalística, que no tiene en cuenta los valores y que es extraña a la verdad, puede entrar al servicio de tales ideologías; una razón que es ya solamente instrumental corre el peligro de quedar esclavizada. Finalmente, en estrecha conexión con esta crisis de orientación cultural está también el resurgimiento de nuevas supersticiones, de sectas o de las así llamadas 'nuevas religiones'» (COL, n. 3).

La exactitud de la descripción ahorra todo comentario. La crisis del científicismo provoca reacciones anti-racionalistas (o, mejor, «irracionales»). La ciencia funcionalista abre un tremendo vacío en la vida humana. Cuando la ciencia ocupa un lugar principal en la cultura, y la orientación de la ciencia y de sus interpretaciones es deficiente, surge —de hecho así sucede actualmente— una situación enormemente confusa, en la que los subjetivismos y los activismos de signos extremos encuentran campo abonado. En esta situación, la fe cristiana tiene una tarea importante que cumplir (además, claro está, de su sentido sobrenatural, que es el principal):

«Estas desviaciones pueden ser previstas y evitadas desde la fe» (COL, n. 3).

En efecto, la fe ilumina también el ámbito de las verdades básicas que pueden alcanzarse mediante la razón, y proporciona además una perspectiva superior que señala el sentido último del hombre y de la naturaleza.

El compromiso con la verdad debe llevar a actitudes concretas al científico creyente:

«esa crisis común afecta igualmente al científico creyente. Tendrá que preguntarse por el espíritu y la orientación en que él mismo



desarrolla su ciencia. Tendrá que proponerse, inmediata o mediamente, la tarea de revisar continuamente el método y la finalidad de la ciencia bajo el aspecto del problema relativo al sentido de las cosas. Todos nosotros somos responsables de esta cultura y se nos exige nuestra colaboración para que la crisis sea superada. En esta situación, la Iglesia no aconseja prudencia y precaución, sino valor y decisión. Ninguna razón hay para no ponerse de parte de la verdad o para adoptar ante ella una actitud de temor. La verdad y todo lo que es verdadero constituye un gran bien, al que nosotros debemos tender con amor y alegría. La ciencia es también un camino hacia lo verdadero; pues en ella se desarrolla la razón, esa razón dada por Dios que, por su propia naturaleza, está determinada, no hacia el error, sino hacia la verdad del conocimiento» (COL, n. 3).

Juan Pablo II propone un programa de acción, y señala que ese programa tiene gran importancia. Más allá de lo que significaría «salir al paso» de errores caducos, analiza los problemas presentes y marca la actitud que permitirá resolverlos. Y, sin duda, se trata de problemas que afectan profundamente al hombre de nuestros días. Exhorta a los creyentes a una tarea de gran envergadura en bien de toda la humanidad, y advierte que el cristiano se encuentra en una situación de ventaja para realizar esa tarea humana:

«La ciencia alcanzada con la razón encuentra su plenitud en la contemplación de la verdad divina. El hombre que camina hacia esta verdad no sufre pérdida alguna de su libertad, sino que es conducido a la libertad plena y a la realización total de una existencia verdaderamente humana» (COL, n. 5).

Puede hablarse, incluso, de la necesidad de una colaboración entre la ciencia y la fe. No porque la fe necesite específicamente de las ciencias. Pero el hombre que vive en la cultura científica actual conseguirá más fácilmente la armonía de los conocimientos que le sirven de base para su vida si advierte los vínculos que existen entre la fe y las ciencias.

Esos vínculos son múltiples. Juan Pablo II lo afirma expresamente, dirigiéndose a un grupo de científicos:

«Existe un vínculo entre la fe y la ciencia, como también habéis afirmado vosotros. El magisterio de la Iglesia lo ha afirmado siempre» (EPS, párrafo 13).

Algunos de esos vínculos son objetivos. La ciencia lleva a un mejor conocimiento del hombre y del mundo, que a su vez conduce como de la mano a descubrir el poder y la sabiduría de Dios. La misma posibilidad de la ciencia moderna se debe, según recientes estudios bien documen-

tados, al convencimiento acerca de la racionalidad de un universo que es obra de un Dios personal creador e infinitamente inteligente, y a la persuasión de que el hombre, hecho a imagen y semejanza de Dios, tiene —por su inteligencia— la capacidad de descubrir esa racionalidad<sup>11</sup>. La fe cristiana, al sanar y elevar a la razón, garantiza el clima intelectual que sigue haciendo posible el desarrollo de una ciencia comprometida con la verdad. Desde luego, una visión instrumentalista de la ciencia, además de no corresponder a los logros efectivos de la investigación, significa el oscurecimiento de las bases metafísicas indispensables para el verdadero progreso científico<sup>12</sup>.

Otros vínculos son subjetivos, o, mejor dicho, afectan a las personas singulares que cultivan las ciencias:

«Cuando los científicos avanzan con humildad en su búsqueda de los secretos de la naturaleza, la mano de Dios los conduce hacia las cumbres del espíritu» (EPS, párrafo 15).

Además,

«La fe no ofrece soluciones para la investigación científica, como tal; pero anima al científico a proseguir su investigación, sabiendo que en la naturaleza encuentra la presencia del Creador» (EPS, párrafo 16).

El científico cristiano encuentra en la fe un estímulo para su búsqueda de la verdad, puesto que sabe que su ciencia, rectamente cultivada, le acerca —de modos muy diversos en distintos casos— a un mejor conocimiento de Dios. Además, tiene la garantía de que es posible el conocimiento de la verdad, aunque para conseguirlo deba poner en juego todas sus energías, y esto le permite evitar fácilmente el pragmatismo, tan influyente en la actualidad, y tan perjudicial para las mismas ciencias.

En definitiva:

«la ciencia tiene su sentido y su derecho si es reconocida como ciencia capaz de tender a la verdad, y la verdad es reconocida a su vez como un bien humano. Entonces queda justificada también la exigencia de la libertad de la ciencia ante la verdad, porque, ¿cómo podrá un bien humano conseguir su realización sino a través de la libertad? La ciencia tiene que ser libre también en

11. Cfr. S. L. JAKI, *The Road of Science and the Ways to God*, University of Chicago Press, Chicago 1978. Jaki sostiene y documenta ampliamente que el nacimiento sistemático de la ciencia moderna encontró viabilidad en un contexto cultural impregnado por una «matriz cristiana», mientras que otras culturas —florecientes en diversos aspectos— llevaron a repetidos «abortos» de la ciencia experimental.

12. Además de la obra citada en la nota anterior, pueden verse al respecto, también de Jaki: *Science and Creation*, Scottish Academic Press, Edinburgh and London 1974; *The Role of Faith in Physics*, Zygon, VI-1967, p. 187-202.

el sentido de que su desarrollo no puede quedar determinado por fines inmediatos, por ventajas sociales o por intereses económicos. Esto no significa que ella tenga que estar separada por principio de la praxis. Pero para tender a la praxis tiene que estar previamente determinada por la verdad, tiene que ser por tanto libre para la verdad» (COL, n. 5).

Todo ello tiene particular interés en una época, como la actual, en la que el desarrollo científico se encuentra a veces excesivamente determinado por presiones sociales o ideológicas, que facilitan también una divulgación parcial (a veces, podríamos decir incluso «propagandística») de resultados científicos no siempre verdaderos.

Es importante que el cristiano que de un modo u otro cultiva las ciencias tome conciencia de la tarea con la que debe enfrentarse. Esta tarea es competencia no sólo de los investigadores, sino de los estudiantes y profesores a todos los niveles: actualmente se transmite una visión del mundo y del hombre, que tiene repercusiones en las bases naturales de la fe, desde la enseñanza más elemental. Juan Pablo II recalca con vigor que no se trata de una tarea simplemente «defensiva», sino de un servicio activo a la humanidad en el que los cristianos han de comprometerse con clara conciencia de estar solucionando problemas cruciales:

«En tiempos pasados los defensores de la ciencia moderna lucharon contra la Iglesia con el siguiente lema: razón, libertad y progreso. Hoy, ante la crisis del sentido de la ciencia, ante las múltiples amenazas para su libertad y ante las dudas que el progreso suscita, los frentes de batalla se han cambiado. Hoy es la Iglesia la que entra en batalla:

— por la razón y la ciencia, a quien ésta ha de considerar con capacidad para la verdad, capacidad que la legitima como acto humano;

— por la libertad de la ciencia, mediante la cual la ciencia misma adquiere su dignidad como bien humano y personal;

— por el progreso al servicio de la humanidad, la cual tiene necesidad de la ciencia para asegurar su vida y su dignidad.

Con esta tarea la Iglesia y los cristianos están en el centro de la división de nuestro tiempo» (COL, n. 5).

Se puede afirmar que nos encontramos ante un problema central de nuestra época, cuyas raíces llegan al siglo XVI, y cuyas manifestaciones teóricas y prácticas han llegado a afectar ya a toda la humanidad de un modo inmediato. No se trata de discusiones esotéricas que interesen a unos pocos, sino de planteamientos y decisiones que afectan en gran medida a la mentalidad y conducta individuales y a las relaciones sociales a nivel nacional e internacional. Y se trata de un problema que requiere ser tra-



tado de modo frontal, con una amplitud y profundidad nuevas. Este es, a nuestro juicio, el planteamiento de Juan Pablo II, que alude —al final de la última cita— al otro gran aspecto de la cuestión: el compromiso práctico de la ciencia, que ahora vamos a examinar.

### 3. *El compromiso práctico: la ciencia al servicio del hombre*

La ciencia moderna proporciona, junto a un mejor conocimiento de la realidad —que es su objetivo teórico—, posibilidades de dominar de modo controlado esa realidad —es su objetivo práctico—. Que se hable de «ciencia aplicada» o de «tecnología», según los casos, no tiene demasiada importancia para el tema que ahora tratamos; por otra parte, cada vez es más difícil distinguir la ciencia y la técnica, puesto que sus conexiones son cada vez más estrechas.

Es un hecho que el progreso científico moderno ha contribuido notablemente a mejorar las condiciones de la vida humana en muchos aspectos; incluso sería pueril intentar avalar esta afirmación con una lista de ejemplos. Pero también es un hecho que las ciencias proporcionan un poder de actuar sobre la naturaleza y las personas que puede dirigirse a fines desordenados, o que, tratándose de fines lícitos, puede proporcionar medios injustificables. En este sentido, la experiencia de la bomba atómica provocó una seria crisis entre científicos de prestigio que, hasta entonces, habían defendido a ultranza la neutralidad ética de la investigación científica. Actualmente, los progresos de la biología plantean serias inquietudes ante las posibilidades de la manipulación genética; el problema del equilibrio ecológico sensibiliza con razón a amplios sectores de opinión; la utilización de los medios de comunicación, con su carga psicológica y física, por parte de particulares y de entidades públicas, crea no pocas situaciones conflictivas: los ejemplos que muestran el posible impacto negativo de la utilización de los avances científicos se podrían multiplicar sin dificultad.

Si en el plano teórico la ciencia se justifica por su búsqueda de la verdad, en el plano práctico su sentido debe ser el servicio del hombre. Esto es lógico, y Juan Pablo II lo recuerda expresamente:

«El sabio descubre las energías todavía desconocidas del universo, y las pone al servicio del hombre. Mediante su trabajo, pues, debe hacer crecer, a la vez, al hombre y a la naturaleza. Debe humanizar en primer lugar al hombre, mientras que se respeta y perfecciona la naturaleza» (EPS, párrafo 7).

El paso siguiente es afirmar que, para conseguir todo ello, es necesario recurrir a una norma moral. Esto puede parecer trivial, pero en nuestra época constituye uno de los aspectos más difíciles del tema que nos ocupa.

En efecto, si no existiese una regla moral a la que pudiéramos remitirnos para determinar lo que es bueno o malo para el hombre, no tendría sentido siquiera hablar de un «servicio» al hombre. La idea misma de servicio implica una finalidad: servir «para algo». Si no hay un objetivo a alcanzar, no hay servicio posible.

Pues bien: así como en el aspecto teórico hemos hablado del «instrumentalismo» que reduce la ciencia a un puro instrumento de previsión y dominio, privándola de su dimensión de «verdadero conocimiento de la realidad» (y de su consiguiente íntima conexión con la «verdad»), en el plano práctico encontramos una concepción pseudo-científica, muy relacionada con el instrumentalismo teórico, que hace imposible hablar de una ordenación de la ciencia al servicio del hombre. Se trata del «pragmatismo» o «utilitarismo», que puede ser calificado como una de las corrientes ideológicas predominantes en la actualidad, y cuya naturaleza debemos examinar para profundizar en el compromiso práctico de la ciencia.

En cierto modo, todos somos pragmatistas, ya que a todos nos mueve la consecución de determinados objetivos concretos. Nadie actúa por razones exclusivamente «teóricas» (ni sería lógico que lo hiciera). Nos interesa conseguir bienes concretos y, en definitiva, alcanzar la felicidad, y esto es un objetivo claramente «práctico».

Sin embargo, hay dos modos básicos de enfocar esta cuestión. Uno consiste en admitir que la vida humana tiene un sentido global definido, y que las acciones concretas que el hombre realiza tienen una bondad o maldad según su proporción a esa finalidad (y que la consecución de la felicidad se encuentra esencialmente relacionada con todo ello). El otro, que es el que origina la postura «pragmatista», niega todo lo anterior: dicho positivamente, afirma que el sentido de la vida humana depende de la voluntad de cada persona, y que no existe un «deber» moral en sentido propio; o, al menos, afirma que la vida de las personas está determinada por las circunstancias (biológicas, ambientales, etc.) de tal manera que no puede hablarse realmente de una libertad moral de elección: en ambos casos, resulta imposible definir objetivamente lo que es «bueno» o «malo» para el hombre en general.

Realmente, la postura pragmatista suele apoyarse en un círculo vicioso; además, en nuestra época pretende con frecuencia apoyarse en las ciencias (y por eso la hemos calificado como «pseudo-científica»). Vamos a examinar estos dos puntos.

El círculo vicioso del pragmatismo es obviamente pragmático: si el pragmatista se atuviera a su planteamiento de modo riguroso, debería renunciar a recomendar que se hagan unas cosas y se eviten otras, y, en general, a todo juicio de valor; pero esto raramente sucede. El pragmatista suele juzgar que unas actitudes son correctas y otras no, yendo más allá de lo que le permite su planteamiento. En rigor, el pragmatista no puede valorar en sentido ético ninguna postura: ni la de un gangster,

ni la de un político totalitario, ni ninguna otra. Sin embargo, los defensores del pragmatismo moderno no solamente defienden y condenan actitudes, sino que pretenden hacerlo con una «objetividad» basada en la «racionalidad científica». Y aquí es donde entra en juego la pretendida base científica de su postura.

Las ciencias experimentales, consideradas por los pragmatistas «científicos» como paradigma de racionalidad y objetividad, no permiten establecer la bondad o corrección de fines últimos. Proporcionan conocimientos parciales sobre la realidad, e instrumentos para dominarla, pero para llegar a sostener la existencia de fines «últimos» hace falta adoptar un enfoque totalizante o metafísico, que, preguntándose por el «ser» de las cosas, llegue al conocimiento de un fundamento último de ese ser (que es el «Ser auto-suficiente» o «Ser por esencia», o sea, Dios).

Si se toman las ciencias particulares como último punto de referencia del conocimiento humano, y se afirma que nos encontramos en una nueva era de la humanidad en la que la objetividad debe ser definida principal o únicamente por la racionalidad de esas ciencias, el pragmatismo es inevitable: no hay fines últimos, todo son medios, los fines quedan a la voluntad del agente. Este pragmatismo valora de modo indebido las ciencias (es un tipo de «cientificismo»), y sobre esa falsa base se presenta bajo la etiqueta de lo «científico». En realidad, el rigor científico descalifica esa postura, que por eso merece el calificativo de «pseudo-científica».

Estas consideraciones son útiles para advertir la importancia de las afirmaciones de Juan Pablo II sobre el compromiso práctico de la ciencia. En efecto, no podrá comprenderse en qué consiste ese compromiso y cómo puede llevarse a cabo si se permanece dentro de una mentalidad pragmatista, cerrada a la trascendencia y a las dimensiones espirituales del hombre. Vamos a verlo ahora mismo. Juan Pablo II, remitiéndose a su Encíclica «Redemptor hominis», habla de una triple prioridad basada en una doble trascendencia. He aquí sus palabras:

«Como tuve ocasión de decir en mi Encíclica 'Redemptor hominis', desgraciadamente 'el hombre actual parece estar siempre amenazado por lo que produce... En esto parece consistir el capítulo principal del drama de la existencia humana contemporánea' (núm. 15)... Como escribí en la misma Encíclica, en la hora actual 'el sentido esencial de esta realeza y este dominio del hombre sobre el mundo visible, asignado a él como cometido por el mismo Creador, consiste en la prioridad de la ética sobre la técnica, en el primado de la persona sobre las cosas, en la superioridad del espíritu sobre la materia' (núm. 16). Esta triple superioridad se mantiene en la medida en que se conserve el sentido de la trascendencia del hombre sobre el mundo y de Dios sobre el hombre. Al ejercer su misión de guardiana y abogada de una y otra trascendencia, la Iglesia piensa que está ayudando a la ciencia a



conservar su pureza ideal en la vertiente de la investigación fundamental y a desempeñar su servicio al hombre en la vertiente de las aplicaciones prácticas» (APC, n. 4)<sup>13</sup>.

El esquema que en esta y otras ocasiones utiliza Juan Pablo II merece ser retenido, pues resulta sumamente clarificador para nuestro propósito. Se trata de la:

- triple superioridad: de la ética sobre la técnica, de la persona sobre las cosas, del espíritu sobre la materia,

basada en la:

- doble trascendencia: del hombre sobre el mundo, de Dios sobre el hombre.

Y Juan Pablo II afirma que el sentido de esta «doble trascendencia» es el fundamento de aquella «triple superioridad»: si se niega el fundamento, o se debilita, cae por su base (o queda oscurecida) la superioridad de la ética, de la persona y del espíritu; entonces, y en esa misma medida, la ciencia dejará de estar al servicio del hombre (o, si lo está, será de modo accidental: no porque esté por sí misma orientada hacia ese servicio, sino porque coincide que de hecho lo está, como podría no estarlo).

Sin duda, todo esto significa poner el dedo en la llaga de un gran problema actual. Basta pensar que no son pocas las ideologías que niegan la «doble trascendencia» mencionada, y que ejercen un fuerte impacto en la cultura de nuestra época. Esas ideologías constituyen, por tanto, un obstáculo para poner la ciencia al servicio del hombre, y por ello representan una barrera para el progreso, aunque frecuentemente se presenten a sí mismas como aliadas con el progreso humano, e incluso como expresión necesaria de dicho progreso.

Entre esas ideologías se encuentran, por ejemplo: el marxismo materialista que, además, se presenta como si estuviera avalado por el análisis científico de la realidad<sup>14</sup>; los reduccionismos que, presentándose también como presupuesto o consecuencia de las ciencias, limitan arbitrariamente la realidad a los aspectos que se pueden captar mediante algún enfoque

---

13. El esquema —que se sintetiza a continuación en nuestro texto— es repetido por Juan Pablo II en: UN, n. 22 (donde se remite a APC, n. 4, y de nuevo a «Redemptor hominis», n. 16). Estas repeticiones hacen ver que Juan Pablo II lo considera de gran interés.

14. El carácter pseudo-científico del marxismo es tratado ampliamente por K. R. POPPER en su *The Open Society and its Enemies*, Routledge, London 1977, capítulos 13-22; la primera edición es de 1945, y el enorme impacto que supuso para Popper advertir ese carácter pseudo-científico de las teorías marxistas se remonta a 1919. Sin embargo, la epistemología de Popper presenta serios defectos, y resulta incompatible con una metafísica bien fundamentada.

parcial<sup>15</sup>; el naturalismo que niega expresamente las realidades espirituales y sobrenaturales con motivos pretendidamente científicos<sup>16</sup>.

En los casos recién mencionados, la trascendencia de Dios sobre el hombre no se admite, porque o bien se niega directamente la existencia de Dios, o al menos se sostiene un agnosticismo cuyas diferencias con el ateísmo suelen reducirse al «talante» personal de quien sostiene tales posturas<sup>17</sup>. Como consecuencia, la trascendencia del hombre sobre el mundo queda privada de su fundamento auténtico: se reduce a un hecho innegable, pero que sería una simple consecuencia del juego de las fuerzas naturales<sup>18</sup>.

Como consecuencia, queda en suspenso la «triple superioridad» de la que habla Juan Pablo II. La de la ética, porque se niega como un concepto «burgués», o se la define en función de una «ética científica» incapaz de proponer normas objetivas, o se la concibe en función de intereses arbitrariamente fijados. La de la persona, porque ésta queda reducida a un momento individual del colectivismo que orienta toda la praxis, o se tiene de ella una concepción «romántica» que, aun pudiendo responder a ciertos sentimientos nobles, es incapaz de dar razón de una superioridad

---

15. Es el caso, por ejemplo, del «conductismo» en la psicología, que reduce lo mental a lo físico (su iniciador fue J. B. Watson, con su manifiesto «behaviorista» de 1913), pretendiendo enfocar la psicología como una simple rama experimental de las ciencias naturales; o del «fiscalismo» de los neopositivistas del Círculo de Viena (O. Neurath, R. Carnap), según el cual las leyes psicológicas no serían sino casos especiales de las leyes físicas. En general, las diversas posturas que representan al hombre como un animal superior a otros sólo con una diferencia «de grado», no «esencial», se basan en reduccionismos pseudo-científicos.

16. Por ejemplo, E. Nagel afirma que, en base al método de la ciencia empírica moderna, «la evidencia, a mi juicio, demuestra la validez del naturalismo y ello nos incita a suponer que todo aquel que está familiarizado con la evidencia no puede menos que admitir dicha filosofía» (*La lógica sin metafísica*, Tecnos, Madrid 1974, p. 26). Esta afirmación se basa en un cúmulo de equívocos, y, por supuesto, muchos científicos de primera fila no están en absoluto de acuerdo con ella. Igualmente gratuito resulta decir, como lo hace M. Bunge, que «un aspecto de la objetividad que tienen en común el buen sentido y la ciencia es el 'naturalismo', o sea, la negativa a admitir entidades no naturales (por ejemplo, un pensamiento desencarnado) y fuentes o modos de conocimiento no naturales (por ejemplo, la intuición metafísica)» (*La investigación científica*, Ariel, Barcelona 1976, p. 21); además, es fácil advertir que Bunge utiliza un concepto inadecuado de lo «natural» y de la «metafísica».

17. El agnóstico suele abstenerse de las críticas típicas del ateo, y su postura se presenta como más moderada y razonable en apariencia; pero, cuando trate explícitamente acerca de temas religiosos, esa aparente «apertura» no evitará fácilmente que se llegue a razonamientos similares a los del ateísmo.

18. Recientemente se ha divulgado la postura «emergentista», que reconoce la irreductibilidad de fenómenos humanos a niveles inferiores, achacándola a una «emergencia» que siempre permanece inexplicable e inexplicable: se trata de un postulado que renuncia a llevar los razonamientos hasta sus últimas consecuencias. Una vez más, se pretende presentar esta postura como «científica», afirmando, por ejemplo, como lo hace K. R. Popper: «Pienso que los científicos, por escépticos que sean, están obligados a admitir que el universo, o la naturaleza, o como lo queramos llamar, es creativo» (*Selección natural y la emergencia de la mente*, «Teoremas», X (1980), p. 196); además de ser gratuita, esa afirmación utiliza un concepto equívoco de «creación».

esencial. Y la del espíritu, porque éste es simplemente negado o, al menos, reducido a la categoría de los «fenómenos mentales» que no se encuentran propiamente a un nivel espiritual.

Estas sumarias referencias a un contexto ideológico ampliamente difundido en la actualidad hacen ver que las afirmaciones de Juan Pablo II implican una visión del hombre que resulta, en la práctica, «revolucionaria» (aunque no es otra que la presupuesta y resultante de la concepción cristiana).

Evidentemente, es posible que la ciencia esté parcialmente al servicio del hombre aunque se admitan ideologías básicamente inadecuadas. Pero los conflictos surgirán de modo inevitable, con diversa extensión y profundidad según los casos; y, además, no se podrán solucionar, pues faltará una instancia que permita superar el plano puramente pragmático: el último juicio siempre quedará en función de intereses de tipo económico, político, de «bienestar», etc.

Juan Pablo II afirma que

«para ordenar positivamente la ciencia y la técnica al beneficio del hombre, es preciso, según suele decirse, un suplemento de alma, un nuevo aliento de espíritu, una fidelidad a las normas morales que regulan la vida del hombre» (EPS, párrafo 9).

Pueden existir —y son deseables— acuerdos parciales entre personas de diversas convicciones; pero el sentido de las palabras citadas reclama una visión en la que se reconozca la «doble trascendencia» y la «triple superioridad» antes comentadas.

Otra afirmación característica de Juan Pablo II acerca de esta cuestión es que

«la ciencia aplicada debe aliarse con la conciencia (APC, n. 3).

Ciencia y conciencia deben formar una armónica unidad. Donde no hay verdadera conciencia, la ciencia puede fácilmente utilizarse para manipular al hombre. Y Juan Pablo II acentúa vivamente el dramatismo de esa manipulación:

«En muchas ocasiones me he sentido obligado a llamar la atención de personas que ocupan puestos de responsabilidad sobre los peligros para la humanidad que pueden derivarse del empleo inadecuado de los descubrimientos científicos. El futuro del mundo está amenazado en sus mismas raíces por adelantos que llevan el sello inconfundible del genio humano... la historia reciente nos muestra cómo los adelantos científicos se usan a menudo contra el hombre, a veces en formas espantosas... Hoy en día hay muchas maneras de manipular al hombre. Mañana habrá aún más. ¿Necesito hacer hincapié en el peligro de deshumaniza-



ción aguda que corre el hombre si avanza por el mismo camino?» (PN, n. 2).

Lo hasta ahora expuesto permitirá concluir con unas consideraciones prácticas, acerca del «nuevo humanismo» que es necesario construir contando con el doble compromiso de la ciencia como uno de sus puntos fundamentales.

#### 4. *La construcción de un nuevo humanismo*

La necesidad de un «nuevo humanismo» capaz de proporcionar respuestas a los problemas que hemos examinado, y de una auténtica «lucha» por construirlo, es afirmada explícitamente por Juan Pablo II:

«Una solución segura a las apremiantes preguntas por el sentido de la existencia humana, por la importancia de la acción y por las perspectivas de una esperanza en crecimiento es solamente posible en la unión renovada del pensamiento científico con la fuerza de la fe, que impulsa al hombre hacia la verdad. La lucha por un nuevo humanismo sobre el que pueda fundamentarse el desarrollo del tercer milenio tendrá éxito sólo si en ella el conocimiento científico entra de nuevo en relación viva con la verdad, la cual se revela al hombre como regalo de Dios. La razón humana es un grandioso instrumento para el conocimiento y la configuración del mundo. Sin embargo, para llevar a su realización el amplio abanico de todas las posibilidades humanas, ella necesita una apertura a la palabra de la verdad eterna, que en Cristo se ha hecho hombre» (COL, n. 5).

Ya hemos considerado las causas de la crisis teórica y práctica de nuestra civilización, en la medida en que dependen —y es mucho— del «funcionalismo» científico y del pragmatismo. Evidentemente, muchos defectos señalados podrían superarse sin más recursos que los naturales: el recto uso de la razón natural y el reconocimiento práctico de la ética natural. Pero las dificultades son tan grandes, que incluso quienes se definen como agnósticos llegan a preguntarse si el nuevo humanismo necesario podrá levantarse sobre recursos puramente humanos<sup>19</sup>.

Podemos afirmar que, en nuestra época, se comprueba de modo patente la «necesidad moral» de la revelación sobrenatural para llegar con

---

19. Se ha de reconocer que los valores éticos de la cultura occidental han sido sostenidos durante siglos por instituciones religiosas. Y no es difícil advertir las consecuencias —ya evidentes y ampliamente difundidas— de la pretensión de edificar un «humanismo» que prescinde de Dios y de la religión.

certeza a las verdades que están en la base del verdadero humanismo. La «filosofía de la ciencia», que ha llegado a constituirse como disciplina filosófica en las últimas décadas, proporciona abundantes estudios especializados sobre los más variados aspectos teóricos y prácticos de las ciencias, pero esos estudios —con todos sus innegables valores parciales— frecuentemente constituyen un obstáculo cuando se pretenden asentar las bases firmes de un humanismo válido. Esto sucede, en parte, por los «restos positivistas» que condicionan diversos planteamientos epistemológicos<sup>20</sup>; y, en último término, se debe a la falta de una base metafísica adecuada, que es la única que permite fundamentar el valor del conocimiento humano y la dignidad de la persona.

No debe sorprender, por tanto, que Juan Pablo II afirme que el necesario nuevo humanismo sólo se desarrollará si el conocimiento científico entra «en relación viva con la verdad» (revelada). Se trata de una cuestión de hecho.

Pero, ¿en qué consistirá esa «relación viva» entre el conocimiento científico y la verdad revelada?

En lo esencial, la respuesta está contenida en la «triple superioridad» y la «doble trascendencia» que ya hemos examinado: difícilmente se conseguirá su reconocimiento si no es con la ayuda de una fuerza moral de inspiración religiosa. Basta pensar en la facilidad con que se niegan abiertamente cuando falta esa inspiración directamente religiosa. Por eso, es lógico que Juan Pablo II, al finalizar su largo discurso de 1980 en la sede de la UNESCO, abandonase por un momento el tono deliberadamente objetivo de sus palabras, y uniera por un momento a esa objetividad el apasionamiento de quien se sabe en la posesión de la verdad que fundamenta la única liberación posible del hombre; éste es el párrafo conclusivo de aquel discurso:

«Se me ha concedido realizar hoy uno de los deseos más vivos de mi corazón. Se me ha concedido penetrar, aquí mismo, en el interior del Areópago, que es el del mundo entero. Se me ha concedido decirles a todos ustedes, miembros de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, a ustedes que trabajan por el bien y la reconciliación de los hombres y de los pueblos a través de todos los campos de la cultura, la educación, la ciencia y la información, decirles y gritarles desde el fondo del alma: ¡Sí! ¡El futuro del hombre depende de la cultura! ¡Sí! ¡La paz del mundo depende de la primacía del Espíritu! ¡Sí! ¡El porvenir pacífico de la humanidad depende del amor!...» (UN, n. 23).

20. Cfr. M. ARTIGAS, *Karl Popper: Búsqueda sin término*, E.M.E.S.A., Madrid 1979.

La ciencia, para encontrar su verdadero sentido, necesita de la metafísica; y ésta, en las condiciones en que de hecho se sitúa la vida humana, necesita moralmente de la fe. La revelación cristiana proporciona el impulso teórico y práctico necesario para la fundamentación del nuevo humanismo en el que el enorme progreso de las ciencias se encuentre integrado en una correcta visión del hombre y puesto a su servicio. En palabras de Juan Pablo II:

«La ciencia no basta para dar una respuesta completa al significado fundamental de la vida y actividad humanas, significado que se revela cuando la razón, sobrepasando el dato físico, emplea métodos metafísicos para llegar a la contemplación de las 'causas últimas' y, en ellas, descubre las explicaciones supremas que pueden arrojar luz sobre los acontecimientos humanos y dar les un sentido. La búsqueda de un significado fundamental es complicada por naturaleza y está expuesta al peligro del error, y el hombre permanecería a menudo buscando a tientas en la oscuridad si no fuera por la ayuda de la luz de la fe» (PN, n. 3).

Es evidente que, en cuanto ese necesario «nuevo humanismo» se refiere a cuestiones que se pueden alcanzar mediante la razón natural, habrá muchos puntos de coincidencia entre los cristianos y los demás hombres de «buena voluntad». Pero, al mismo tiempo, parece innegable que a los cristianos les corresponde afrontar una responsabilidad especial, tanto en el aspecto teórico como en el práctico.

Los discursos de Juan Pablo II que hemos tomado como base para nuestra reflexión van dirigidos a todo tipo de personas, y no solamente a los católicos. Los razonamientos expuestos no requieren, en su mayoría, la fe sobrenatural para ser aceptados. En este contexto, los cristianos habrán de ser, una vez más, fermento entre todos los hombres, teniendo en cuenta que la revelación sobrenatural permite ver con especial claridad la urgencia de la tarea a realizar, sus líneas generales, y muchos de sus detalles concretos.

Es importante retener una idea, repetida por Juan Pablo II de diversos modos: nos encontramos en una nueva etapa, que exige profundizar como quizá no se había hecho hasta ahora en la vertiente teórica y práctica de las ciencias, y de ello depende en buena parte el futuro de la humanidad. Cuando sea preciso, habrá que advertir que las pretendidas oposiciones entre ciencia y fe obedecen a prejuicios trasnochados (aunque se sigan repitiendo en cada época):

«Así, pues, la oposición ya no es entre ciencia y fe. Ha comenzado una nueva etapa: ahora los esfuerzos de los científicos y teólogos deben orientarse hacia el desarrollo de un diálogo constructivo que haga posible el examen, cada vez más profundo, del fascinante misterio del hombre y acabe con las amenazas que se



ciernen sobre el hombre y que, desgraciadamente, se agravan cada día más» (PN, n. 4).

El doble compromiso de la ciencia aparece, en definitiva, como condición para la construcción del nuevo humanismo que nuestra época necesita. Su realización es tarea de muchos. Por supuesto, los científicos tienen una responsabilidad especial. Pero también la tienen los políticos y, en general, cuantos influyen en el ámbito variadísimo de la cultura, tanto a nivel especializado como divulgativo. Los cristianos cuentan con una luz especial para advertir los objetivos a conseguir y las posibles desviaciones, y con la energía espiritual para trabajar en esas tareas, cada uno en el lugar que ocupa en el mundo: en la investigación, en la enseñanza, en los diversos puestos de responsabilidad social y política, en los trabajos relacionados con la cultura y la información. Las enseñanzas de Juan Pablo II acerca de estas cuestiones van dirigidas a todos los hombres, y constituyen una responsabilidad especial para los cristianos de nuestra época, cuyo diagnóstico queda suficientemente claro, como hemos visto, en los documentos citados; las tareas que se deben asumir quedan también claramente señaladas. La importancia de las mismas es subrayada fuertemente por Juan Pablo II, quien, hablando acerca de los valores éticos involucrados en ellas, afirma con energía:

«El futuro de la humanidad depende de estos valores éticos fundamentales. Ignorarlos supondría responsabilizarnos ante la posteridad —si la hubiera— como culpables del gravísimo crimen de 'ofensa contra la humanidad'» (PN, n. 5).